

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-037029

(43)Date of publication of application : 06.02.2002

(51)Int.Cl.

B60R 25/10

(21)Application number : 2000-226814

(71)Applicant : ATSUMI ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 27.07.2000

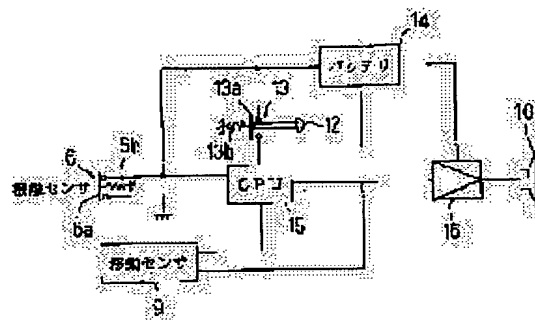
(72)Inventor : OIKE KAZUSHI

(54) TIRE MOVEMENT DETECTING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily and positively prevent the theft of a vehicle or a tire.

SOLUTION: This tire movement detecting device is provided with a box body having a contact face coming in contact with the tire; a contact sensor 6 provided at the contact face to detect contact with the tire; a movement sensor 9 provided inside the box body to detect the movement of the box body; an alarm circuit for outputting an alarm signal on the basis of an action signal of the contact sensor or movement sensor; an invalid switch 13 for putting the alarm circuit into an invalid or effective state; and an insert pin 12 inserted in the box body to put the invalid switch in action to thereby put the alarm circuit in the invalid state.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-37029

(P2002-37029A)

(43) 公開日 平成14年2月6日 (2002. 2. 6)

(51) Int.Cl.⁷

B 6 0 R 25/10

識別記号

6 1 3

F I

B 6 0 R 25/10

テーマト* (参考)

6 1 3

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2000-226814 (P2000-226814)

(22) 出願日 平成12年7月27日 (2000. 7. 27)

(71) 出願人 000101400

アツミ電気株式会社

静岡県浜松市新都田四丁目2番2号

(72) 発明者 大池 一志

静岡県浜松市新都田四丁目2番2号 アツ

ミ電気株式会社内

(74) 代理人 100092509

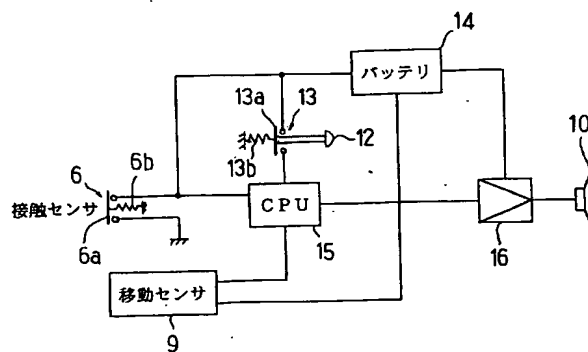
弁理士 白井 博樹 (外7名)

(54) 【発明の名称】 タイヤの移動検出装置

(57) 【要約】

【課題】 車両あるいはタイヤの盗難防止を簡単かつ確実に図る。

【解決手段】 タイヤに接触する接触面を有するボックス本体と、前記接触面に設けられ、タイヤとの接触を検知する接触センサ6と、ボックス本体の内部に設けられ、ボックス本体の移動を検知する移動センサ9と、前記接触センサまたは移動センサの動作信号に基づいて警報信号を出力する警報回路と、該警報回路を無効または有効状態にする無効スイッチ13と、ボックス本体に挿入することにより前記無効スイッチを動作させ、警報回路を無効状態にする挿入ピン12とを備える。



【特許請求の範囲】

【請求項1】タイヤに接触する接触面を有するボックス本体と、前記接触面に設けられ、タイヤとの接触を検知する接触センサと、ボックス本体の内部に設けられ、ボックス本体の移動を検知する移動センサと、前記接触センサまたは移動センサの動作信号に基づいて警報信号を出力する警報回路と、該警報回路を無効または有効状態にする無効スイッチと、ボックス本体に挿入することにより前記無効スイッチを動作させ、警報回路を無効状態にする挿入ピンとを備えることを特徴とするタイヤの移動検出装置。

【請求項2】前記挿入ピンを接触面側に設けるとともに、挿入ピンの引き抜き時に警報回路の有効状態を遅延させることを特徴とする請求項1記載のタイヤの移動検出装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、車両あるいはタイヤの盗難防止を図るためのタイヤの移動検出装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、車両あるいはタイヤの盗難防止を図るために、駐車中の自動車のタイヤと地面との間にセンサ台を差し込み、センサ台の上面に圧電式振動センサを取り付け、タイヤの振動を検知して警報を発する方式が知られている（例えば、実用新案登録第3012382号）。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の方式においては、タイヤとセンサ台をテープ等で縛ってタイヤを取り外した場合には、車両の移動あるいはタイヤの取り外しが可能になってしまうという問題を有している。また、センサ台をタイヤにセットする際に、センサ台に振動を与えてしまうと誤動作してしまうため、センサ台のセットが容易ではないという問題を有している。

【0004】本発明は、上記従来の問題を解決するものであって、車両あるいはタイヤの盗難防止を簡単かつ確実に図ることができるタイヤの移動検出装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の請求項1記載のタイヤの移動検出装置は、タイヤに接触する接触面を有するボックス本体と、前記接触面に設けられ、タイヤとの接触を検知する接触センサと、ボックス本体の内部に設けられ、ボックス本体の移動を検知する移動センサと、前記接触センサまたは移動センサの動作信号に基づいて警報信号を出力する警報回路と、該警報回路を無効または有効状態にする無効ス

スイッチを動作させ、警報回路を無効状態にする挿入ピンとを備えることを特徴とし、また、請求項2記載の発明は、前記挿入ピンを接触面側に設けるとともに、挿入ピンの引き抜き時に警報回路の有効状態を遅延させることを特徴とする。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照しつつ説明する。図1および図2は、本発明のタイヤの移動検出装置の1実施形態を示し、図1(A)は移動検出装置の斜視図、図1(B)は同側面図、図1(C)は装置をタイヤにセットした状態を示す側面図、図2は警報回路の例を示す図である。

【0007】図1(A)および図1(B)に示すように、移動検出装置1は、外部から見て目立たない車輪止め形状すなわち側面視略三角形のボックス本体2を有し、その底面3に滑り止め部4が形成され、また、タイヤに接触する接触面5にタイヤとの接触によりオンオフするスイッチまたはタイヤとの接触を検知する圧電センサからなる接触センサ6が設けられ、接触センサ6の周囲上下に一对の突起7が設けられている。

【0008】ボックス本体2の内部には、ボックス本体2の移動を検知する移動センサ9と、威嚇音を発するブザーまたは音声を発するスピーカ等の警報装置10が設けられている。また、ボックス本体2の接触面5と反対側には、挿入孔11が設けられこの挿入孔11内に挿入ピン12が挿入または引き抜き可能にされている。

【0009】図2には、図1の接触センサ6、移動センサ9、警報装置10が図示され、さらに無効スイッチ13、バッテリー14、CPU15、増幅器16の電気回路が図示されている。接触センサ6はその接片6aがスプリング6bにより開方向に付勢され、接触センサ6をタイヤに押し付けている間は接片6aが閉じるように構成されている。また、無効スイッチ13はその接片13aがスプリング13bにより閉方向に付勢され、挿入ピン12を挿入し接片13aを押圧すると接片13aが開くように構成されている。

【0010】上記構成からなる移動検出装置1は、挿入孔11内に挿入ピン12を挿入した状態で、すなわち無効スイッチ13の接片13aを開き警報回路を無効にした状態で、図1(C)に示すように、接触センサ6をタイヤ17に接触させ、接触センサ6の接片6aが閉じるようにセットする。このとき突起7がタイヤ17の溝17a内に挿入されるように設置し、セット終了後、挿入ピン12を引き抜くと、無効スイッチ13の接片13aが閉じて警報回路が有効となる。

【0011】タイヤ17を取り外そうとすると、接触センサ6の接片6aが開いてバッテリー14の電流がCPU15に流れ、CPU15は警報信号を増幅器16を介して警報装置10に出力し、ブザー、音声等により警報が発せられる。また、移動センサ9がボックス本体2の振

動または傾斜を検知すると、同様にCPU15は警報信号を出力する。

【0012】従って、挿入ピン12の挿入により警報回路を無効状態にすることができるため、移動検出装置のタイヤへのセットが簡単になる。そして、タイヤ17と移動検出装置1を分離した場合には、接触センサ6によりタイヤの移動を検知することができ、また、タイヤ17と移動検出装置1をテープ等で縛ってタイヤを取り外そうとした場合には、移動センサ9によりタイヤの移動を検知することができる。なお、本発明においては、突起7は必須のものではないが、突起7を設けた場合には、タイヤ17と接触センサ6との間に薄いプレート

を差し込もうとしても、プレートの移動は突起7により阻止され、接触センサ6の押さえ込みを防止することができる。

【0013】図3は、本発明の他の実施形態を示す斜視図である。本実施形態においては、ボックス本体2の接触面5側に挿入孔11が設けられこの挿入孔11内に挿入ピン12が挿入可能にされている。この場合には、挿入孔11がタイヤ17に隠れるため、より確実にタイヤの盗難を防止することができる。ただし、挿入ピン12を引き抜いた状態でタイヤにセットする必要があり、そのために、CPU15内に遅延回路を設け、無効スイッチ13の接片13aが閉じた後、一定時間後に警報回路が有効状態になるようにする。

【0014】図4は、本発明の他の実施形態を示し、装置をタイヤにセットした状態を示す側面図である。本実施形態においては、ボックス本体2のタイヤに接触される接触面5を、タイヤ形状と同じの円弧状の曲面とし、移動検出装置1をタイヤ17の上面に設置可能にし、外部から目立たないようにする例である。なお、図1および図3の実施形態においても接触面5を円弧状の曲面にしてもよい。

【0015】以上、本発明の実施の形態について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく種々の変更が可能である。例えば、上記実施形態においては、警

報装置10に警報信号を出力するようにしているが、ボックス本体2内に送信機を設け、無線によりユーザ等が携帯する受信機に警報信号を出力するようにしてもよい。また、挿入ピンとは警報回路を無効化できる媒体を代表したものである。

【0016】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によれば、タイヤに接触する接触面を有するボックス本体と、前記接触面に設けられ、タイヤとの接触を検知する接触センサと、ボックス本体の内部に設けられ、ボックス本体の移動を検知する移動センサと、前記接触センサまたは移動センサの動作信号に基づいて警報信号を出力する警報回路と、該警報回路を無効または有効状態にする無効スイッチと、ボックス本体に挿入することにより前記無効スイッチを動作させ、警報回路を無効状態にする挿入ピンとを備えるので、車両あるいはタイヤの盗難防止を簡単にかつ確実に図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のタイヤの移動検出装置の1実施形態を示し、図1(A)は移動検出装置の斜視図、図1(B)は同側面図、図1(C)は装置をタイヤにセットした状態を示す側面図である。

【図2】図1の装置の警報回路の例を示す図である。

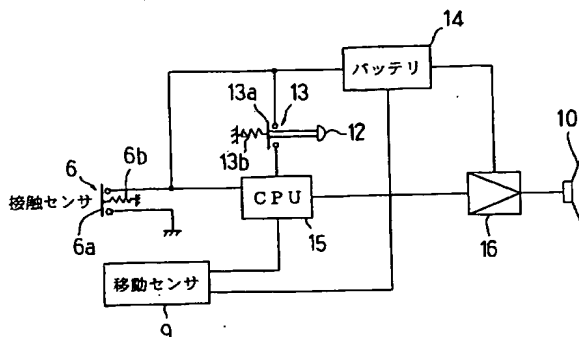
【図3】本発明の他の実施形態を示す斜視図である。

【図4】本発明の他の実施形態を示し、装置をタイヤにセットした状態を示す側面図である。

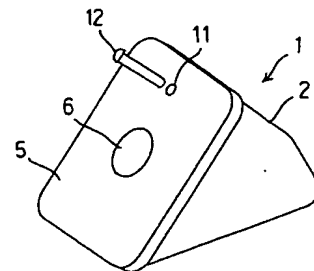
【符号の説明】

- 2…ボックス本体
- 5…接触面
- 6…接触センサ
- 9…移動センサ
- 10…警報装置
- 12…挿入ピン
- 13…無効スイッチ
- 17…タイヤ

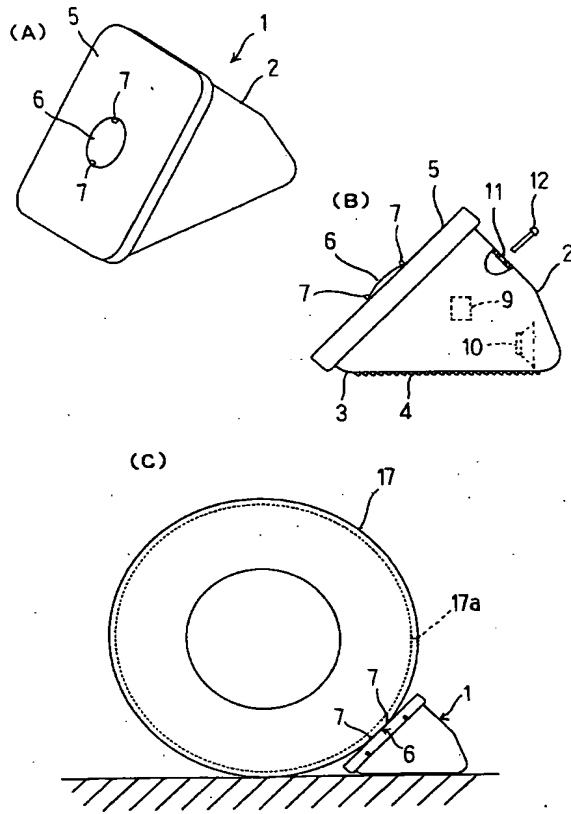
【図2】



【図3】



【図1】



【図4】

